

**Pertumbuhan Ikan Kerapu Macan
(*Epinephelus fuscoguttatus*) di Bak
Budidaya Waisai, Kabupaten Raja Ampat**

Tesis

**Diajukan kepada
Program Studi Magister Biologi
untuk Memperoleh Gelar Master Sains Biologi (M.Si)**



1956

Oleh:

**Sance Fredrika Mirino
NPM: 422012124**

**Program Studi Magister Biologi
Universitas Kristen Satya wacana
Salatiga
2014**



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SANCE FREDRIKA WIRINO
NIM : 422012129 Email : wirinosance@yahoo.co.id
Fakultas : BIOLOGI Program Studi : MAKSTER BIOLOGI
Judul tugas akhir : PERTUMBUHAN IKAN KERAPU MACAM CEPITHEPHEUS
FUSCOGUTTATUS DI BAK BUDIDAYA WAISAI KABUPATEN
RAJA AMPAT
Pembimbing : 1. Dr. Budhi Prasetyo
2. Ir. Jacob L-A Uktolsaja, M.Sc.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 13 Oktober 2014



[Signature]



PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SANCE FREDRIKA MIRINO
NIM : 422012124 Email : mirinosance@yahoo.co.id
Fakultas : BIOLOGI Program Studi : MAGISTER BIOLOGI
Judul tugas akhir : PERTUMBUHAN IKAN KERAPU MACAN (*Cepitophagus fuscocinctatus*)
DI BAK BUDIRAYA WALSAN KABUPATEN RAJA AMPAT

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif** kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☐ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☒ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA**

* Hak yang tidak terbatas hanya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.

** Karya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 13 OKTOBER 2014

1956
Mengetahui,

SANCE FREDRIKA MIRINO

Tanda tangan & nama terang mahasiswa

Dr. Budhi Prasetyo

Tanda tangan & nama terang pembimbing I

Ir. Jacob L. A. Uktolseja, M.Sc

Tanda tangan & nama terang pembimbing II



MAGISTER BIOLOGI
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
Jalan Diponegoro No. 52-60 Salatiga 50711
Jawa Tengah – Indonesia
Telp. (0298) 321212 hunting; Faks (0298) 321433
Web: v5.uksw.edu

Kepada Yth. Ibu Tintien Koerniawati, S.Sos., M.I.Kom. Salatiga, 13 September 2014
Direktur Perpustakaan UKSW
di Salatiga

Hal: Akses tugas akhir elektronik

Dengan hormat,

Berkenaan dengan pilihan ketentuan akses tugas akhir elektronik, melalui surat ini, kami sebagai Pembimbing Tesis mahasiswa di bawah ini:

Nama : Sance Fredrika Mirino
NIM : 422012124
Program Studi : Magister Biologi

menjelaskan bahwa Tesis mahasiswa yang bersangkutan tidak diijinkan diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA. Yang diijinkan ditampilkan hanya Judul Tesis, tanpa Abstrak. Adapun alasannya adalah kegiatan penelitian yang ditulis dalam Tesis ini merupakan salah satu tahapan pengajuan Hak Paten.

Demikian surat alasan pemilihan butir b dibuat, atas perhatian dan bantuan Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Salam hormat,

Atas Nama
Pembimbing Tesis

Mengetahui
Kaprodi Magister Biologi

Jubhar C. Manginbulude, Ph.D.

Ir. Jacob L.A. Uktolseja, M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN

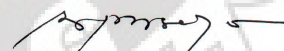
Judul Tesis : **Pertumbuhan Ikan Kerapu
Macan (*Epinephelus
fuscoguttatus*) di Bak Budidaya
Waisai, Kabupaten Raja Ampat**

Nama Mahasiswa : **Sance Fredrika Mirino**

NPM : **422012124**

Program Studi : **Magister Biologi**

Menyetujui,



Dr. Budhi Prasetyo, M.Biol

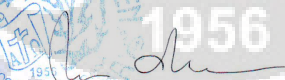
Pembimbing I



Ir. Jacob L. A. Uktolseja, M.Sc.

Pembimbing II

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Magister Biologi



Jubhar C. Mangimbulude, Ph.D.

Dinyatakan Lulus Ujian Tanggal: 10 April 2020

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Sance Fredrika Mirino
NPM : 422012124
Program Studi : Magister Biologi
Fakultas : Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis dengan judul:

Pertumbuhan Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Bak Budidaya Waisai, Kabupaten Raja Ampat

yang dibimbing oleh:

1. Dr. Budhi Prasetyo, M.Biol.
2. Ir. Jacob L. A. Uktolseja, M.Sc.

adalah benar-benar hasil karya saya.

Di dalam laporan tesis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau gambar serta simbol yang saya akui seolah-olah sebagai karya saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis atau sumber aslinya.

Salatiga, 28 Agustus 2014



Yang memberi pernyataan,

Sance Fredrika Mirino

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW), saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sance Fredrika Mirino
N P M : 422012124
Program Studi : Magister Biologi
Fakultas : Biologi
Jenis Karya : Tesis

demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UKSW Hak **bebas royalti noneksklusif** (*non-exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya berjudul :

“Pertumbuhan Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Bak Budidaya Waisai, Kabupaten Raja Ampat”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini, UKSW berhak menyimpan, mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk data, merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

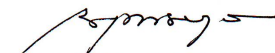
Dibuat di : Salatiga
Pada tanggal : 28 Agustus 2014

Yang menyatakan,




Sance Fredrika Mirino

Mengetahui,


Dr. Budhi Prasetyo, M.Biol

Pembimbing I


Ir. Jacob L. A. Uktoleseja, M.Sc.

Pembimbing II



Abstrak

Kerapu adalah salah satu spesies ikan ekonomi tinggi dan telah menjadi komoditas ekspor. Beberapa spesies ikan kerapu telah dibudidayakan seperti kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dan kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*) dalam bak beton. Di Waisai Kabupaten Raja Ampat juga telah melakukan budidaya ikan kerapu macan dan kerapu tikus dalam bak beton. Penelitian dilakukan untuk mengevaluasi pertumbuhan panjang ikan kerapu macan selama dua bulan dari bulan Januari-Februari 2014 di Waisai Raja Ampat. Ikan kerapu berukuran rata-rata panjang baku 14,6 cm dipelihara dalam bak terendam air 3x3x3 m dengan kepadatan 10 ekor/m². Ikan diberi ikan rucah 8-10% berat total tubuh, dua kali sehari. Pengukuran pertumbuhan panjang ikan kerapu dilakukan dua hari sekali dengan cara mengambil contoh sebanyak 10 ekor ikan kerapu macan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anakan ikan kerapu macan dapat bertumbuh secara signifikan ($P < 0,05$) dalam bak beton dengan diberi makan ikan rucah selama sebulan dengan rata-rata laju pertumbuhan sebesar 3,0 cm/ekor/ 2 bulan. Jadi ikan kerapu macan termasuk ikan karnivora yang dapat mencerna ikan rucah menjadi biomasa panjang dalam kondisi dibudidayakan.

Kata kunci: kerapu macan, pertumbuhan panjang, ikan rucah bak beton, Waisai-Raja Ampat

Abstract

Grouper is highly economic value fish for export comodity. Some species have been cultured such as *Epinephelus fuscoguttatus* and *Cromileptes altivelis*. Experiment was conducted to evaluate growth in length of *E. fuscoguttatus* during two months from the beginning of January to the end of February 2014 in Waisai, Raja Ampat. Fish of standard length average of 14.6 cm were reared in concrete of 3 x 3 x 3 m filled with water, at the density of 10 fish/m². Fish were fed trash fish at the level of 8-10% of total body weight, twice a day. Body standard length was measured once per two days of 10 fishes. The results show that fish grew significatly ($P<0.05$) in length inside concrete tank fed trash fish for two months with average of 3,0 cm/fish/2 months. Therefore, grouper is carnovorous fish that can digest and convert trash fish to lenght biomass at captivity.

Keywords: grouper-carp cod, growth in lenght, trash fish, concrete tank, Waisai-Raja Ampat

Prakata

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, karunia dan pimpinanNYA jugalah sehingga tesis dengan judul **“Pertumbuhan Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Bak Budidaya Waisai Kabupaten Raja Ampat”** dapat dirampungkan.

Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Biologi pada Fakultas Biologi Universitas Kristen Satya Wacana. Dalam penyusunan, penulis telah berupaya semaksimal mungkin dengan harapan kiranya tesis ini memiliki bobot ilmiah yang memadai. Namun demikian, sebagai manusia biasa tidak luput dari kekhilafan dan kekeliruan serta keterbatasan kemampuan. Oleh karena itu Penulis sangat mengharapkan adanya saran dan kritik dari semua pihak demi menambah perbendaharaan bahasa materi didalamnya. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat adanya, terutama dalam upaya pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Penulis menyadari bahwa selama menjadi mahasiswa Pascasarjana Universitas Kristen Satya Wacana, penulis banyak memperoleh bantuan baik berupa material maupun bimbingan dan dorongan moril dari semua pihak, oleh karena itu melalui kesempatan ini dengan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak terutama kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI atas Beasiswa Unggulan BPKLN, melalui kerja sama dengan Magister Biologi Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga di bidang guru. Terimakasih juga kepada Pemerintah Kabupaten Raja Ampat atas beasiswa untuk penyelesaian studi di Magister Biologi Universitas Kristen Satya Wacana. Penulis juga berterimakasih kepada Bapak Dr. Budhi Prasetyo dan Bapak Ir. Jacob L.A Uktolseja M. Sc., selaku Pembimbing yang dengan sabar memberi dorongan, semangat, pengertian dan membuka wawasan berpikir

dalam memecahkan masalah sejak awal penulisan hingga terealisasinya tulisan ini.

Selanjutnya Penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

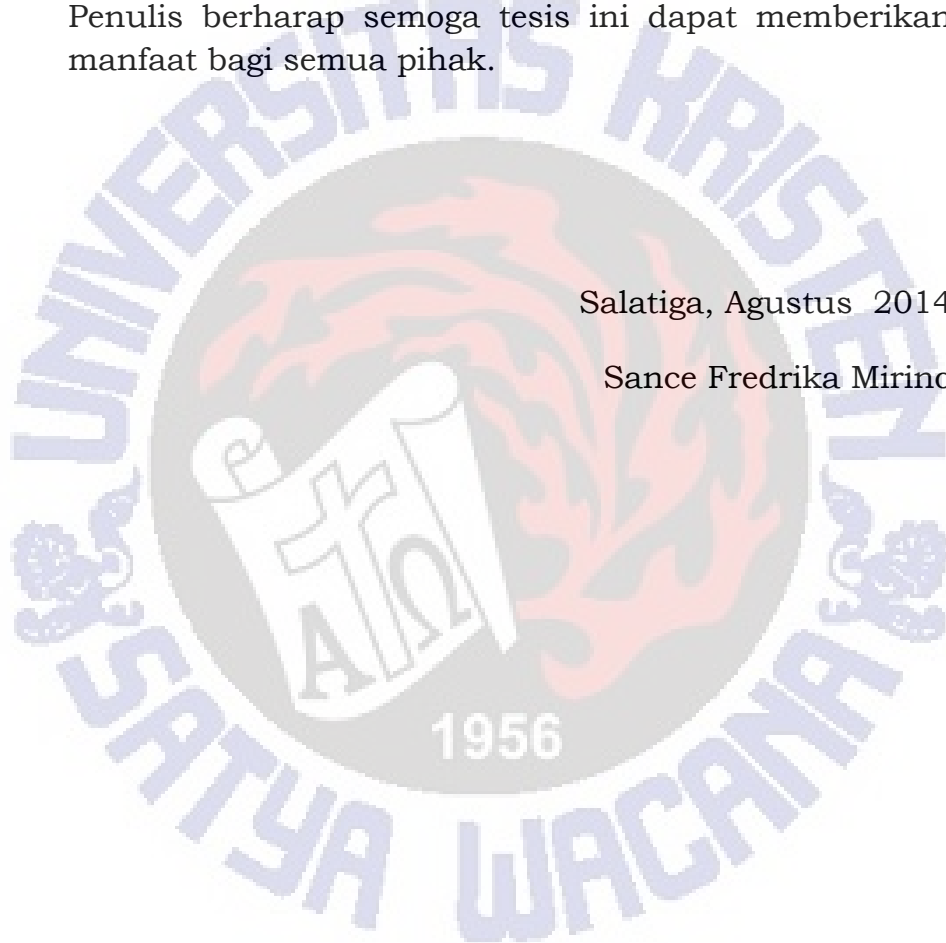
1. Bapak Prof. Pdt. John A. Titaley, Th.D. selaku Rektor Universitas Kristen Satya Wacana.
2. Drs. Marcus Wanma, M.Si selaku Bupati Kabupaten Raja Ampat.
3. Dr. Rer. Nat. A. B. Susanto. M.Sc. selaku Koordinator Beasiswa Unggulan BPKLN KEMDIKBUD.
4. Bapak Prof. Ferdy S. Rondonuwu, S.Pd., M.Sc., Ph.D. selaku Pembantu Rektor 1.
5. Bapak Jubhar C. Mangimbulude, Ph.D. selaku Ketua Program studi Magister Biologi
6. Ibu Martha M. Sanadi, S.Pd. selaku Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Raja Ampat.
7. Mbak Natalia Kurniasari S.Si., M.Si. atas bantuannya dalam pengurusan administrasi selama kuliah.
8. Bapakku Frits Ch. Mirino, Mamaku Yakoba Matayane dan adik-adikku Bonifasius, Hesti, Jois, Irma, Mario, Lediana dan Kartika yang telah memberikan, dukungan dan doanya.
9. Suami tercinta, Hendrik Warmasen, yang telah setia dan sabar, memberi dorongan atas curahan kasih sayang, dukungan dan doanya.
10. Staf Pengajar Program Studi Pascasarjana Magister Biologi yang telah memberikan Ilmu Pengetahuan dan pengalaman berharga selama studi.
11. Teman-teman Mahasiswa Magister Biologi Universitas Kristen Satya Wacana atas kebersaanya selama menimbah ilmu.
12. Seluruh Mahasiswa Magister Biologi Angkatan 2012.

Penulis memohon kiranya Tuhan Yang Maha memberikan karunia kepada siapa saja yang telah membantu penulis menyelesaikan tesis ini. Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karenanya perlu sumbangan saran dan kritik yang sifatnya membangun.

Penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Salatiga, Agustus 2014

Sance Fredrika Mirino



Daftar Isi

	Halaman
Abstrak	i
Abstract	ii
Prakata	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar	vi
I. Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
II. Tinjauan Pustaka	3
A. Klasifikasi	3
B. Morfologi	3
C. Habitat dan Kebiasaan Hidup	3
D. Makanan dan Kebiasaan Makan	4
E. Kebiasaan Berkembang Biak	5
III. Metode Penelitian	6
A. Waktu dan Tempat Penelitian	6
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	6
C. Analisis Data	6
IV. Hasil dan Pembahasan	7
V. Kesimpulan dan Saran	9
A. Kesimpulan.....	9
B. Saran	9
Daftar Pustaka	10

Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 1. Ikan kerapu macan dewasa (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>).....	5
Gambar 2. Panjang rata-rata \pm galat baku ikan kerapu macan pada Januari dan Februari (Huruf berbeda nyata di atas diagram batang menunjukkan berbeda nyata dengan uji-t, $P < 0,05$)	14

